

福建省育龄妇女麻疹抗体水平监测分析

陈俊磊¹, 杨秀惠¹, 林志强¹, 许江阳², 张红榕¹, 何爱华¹, 林光灿¹

1. 福建省疾病预防控制中心, 福州 350001; 2. 厦门市湖里区金山社区卫生服务中心, 福建 361000

摘要: 目的 了解福建省育龄妇女麻疹抗体水平。方法 随机抽取4个县(区)1 904人育龄妇女进行麻疹IgG抗体检测。结果 育龄妇女麻疹IgG抗体阳性率89.9%, 几何平均滴度(GMT) 333.03 IU/mL。有免疫史者抗体阳性率比无免疫史者高, 实施计划免疫前出生的育龄妇女, 抗体阳性率比计免后出生者高; 沿海与山区、有麻疹病史与无麻疹病史者抗体阳性率类似。结论 育龄妇女有麻疹疫苗免疫史和年龄较大者, 对麻疹IgG抗体水平有正向影响。

关键词: 麻疹抗体; 育龄妇女; 福建省

中图分类号: R 511.1 文献标志码: A 文章编号: 1007-2705(2014)01-0016-02

Surveillance analysis on measles antibody level of child-bearing age women in Fujian

CHEN Jun-lei, YANG Xiu-hui, LIN Zhi-qiang, et al.

Fujian Center for Disease Control and Prevention, Fuzhou, Fujian 350001, China

Abstract: **Objective** To study measles antibody level of child-bearing age women in Fujian. **Methods** Totally 1 904 child-bearing age women were selected randomly from the residents in 4 counties and the measles IgG antibodies were detected by ELISA methods. **Results** The antibody positive rate of measles in the women was 89.9%, the GMT was 333.03 IU/mL. The antibody positive rate of the women with measles vaccination was higher than that of no vaccination. And the positive rate of the women born before expanded program on immunization (EPI) was higher than that of after EPI. The antibody positive rate of the women in coastal areas was similar to the women in mountainous areas, and the rate of suffering from measles was similar to no measles history. **Conclusion** The child-bearing age women with measles vaccination and older age groups show positive influence on IgG antibody level of measles.

Key Words: Antibody of Measles; Child-bearing Age Women; Fujian

目前, 1978年实施计划免疫后出生的女性已成为育龄期妇女的主要人群。随着麻疹控制措施的落实, 人群发病率逐年降低, 这部分育龄期妇女获得隐性感染的机会更少了, 其体内麻疹抗体水平随着时间的推移逐渐下降, 其抗体水平直接关系到所产婴儿的麻疹易感性。为此, 本研究对1978—1992年出生的育龄妇女进行麻疹抗体检测, 结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 2011年7月, 分沿海和山区, 按系统随机抽样法选取沿海的连江、闽清、丰泽和山区的永春、新罗、漳平、武夷山、松溪8个县(区)为调查点, 各点随机抽查富裕及贫困的乡(镇)各1个, 每个乡(镇)随机抽取1980—1983(27~31岁)、1984—1987年(23

~27岁)、1988—1992年(19~24岁)出生的育龄期妇女各40名, 应调查1 920人。

1.2 方法 无菌法采集调查对象静脉血5 mL, 分离血清于-20℃保存, 带冰送检, 标本均由省CDC检测; 同时填写流行病学调查表。

1.3 检测方法和判断标准 实验室检测用德国维润/赛润(virion/serion)公司生产的标准试剂盒, 有效期内使用。用ELISA法定量检测抗体。判断标准: 麻疹抗体150~200 IU/mL为临界值, <150 IU/mL为阴性, >200 IU/mL为阳性。对临界值样品进行2次检测, 以判断样品最终结果。

2 结果

2.1 总体抗体阳性率 共调查育龄期妇女1 904人, 应答率99.2%; 孕妇年龄19~31岁, 平均(24.7±3.4)岁。检出麻疹IgG抗体阳性者1 712人, 阳性检出率89.9%。GMT为333.03 IU/mL。

2.2 不同地区抗体阳性率 IgG抗体阳性检出率,

基金项目: 福建省卫生厅青年科研课题(No. 2010-2-43)

第一作者简介: 陈俊磊, 主管医师。专业: 免疫规划

沿海的丰泽为 92.4%(218/236)、永春 97.2%(242/249)、连江 84.3%(182/216)、闽清 88.7%(220/248);山区松溪 84.3%(193/229)、武夷山 95.0%(208/219)、新罗 82.6%(223/270)、漳平 95.4%(226/237);沿海平均阳性率 90.8%(862/949)与山区 89.0%(850/955)类似($\chi^2=1.75, P>0.05$)。

2.3 影响育龄妇女 IgG 抗体水平的单因素分析 在当地的居住时间、年龄、麻疹患病史和麻疹类疫苗免疫史 4 个变量中,有 2 个在组间分布有统计学意义:25~31 岁组麻疹 IgG 抗体水平比 19~24 岁组高,有免疫史者麻疹 IgG 抗体阳性水平比无免疫史者高,见表 1。

表 1 影响育龄妇女麻疹 IgG 抗体水平的单因素分析结果
Table 1 Results of influencing factors of measles antibody of child-bearing age women by univariate factor logistic regression analysis

变量	阴性(%)	阳性(%)	χ^2 值	P 值
在当地居住时间: ≥ 3 (月)	43(10.0)	389(90.1)	0.01	0.92
<3	149(10.1)	1 323(89.9)		
年龄(岁):19~24	110(11.7)	830(88.3)	5.36	0.02
25~31	82(8.5)	882(91.5)		
麻疹患病史:有	55(11.5)	422(88.5)	1.47	0.23
无	137(9.6)	1 290(90.4)		
麻疹类疫苗免疫史:有	29(2.7)	1 058(97.3)	153.66	0.00
无	163(20.0)	654(80.1)		

* 年龄分组以 1988 年实施计划免疫为界花粉划分。

2.4 影响育龄妇女 IgG 抗体水平的 logistic 回归分析 将居住时间、年龄、麻疹患病史和麻疹类疫苗免疫史等为自变量,抗体是否阳性为因变量,进行 logistic 回归分析。变量赋值:在当地居住时间 ≥ 3 个月为 0, <3 个月为 1;年龄 19~24 岁为 0, 25~31 岁为 1;无麻疹患病史为 0, 有麻疹患病史为 1;无麻疹类疫苗免疫史为 0, 有麻疹类疫苗免疫史为 1。用向后逐步法进行 logistic 回归分析,以 $P \leq 0.05$ 为纳入标准, $P \geq 0.10$ 为剔除标准。结果显示,有麻疹类疫苗免疫史和 25~31 岁年龄组出现抗体阳性的可能性更大,见表 2。

3 讨论

抽样调查显示,有麻疹类疫苗免疫史人群抗体阳性率高,与国内研究一致^[1]。研究表明,婴儿体内胎传麻疹抗体水平及维持时间与母体抗体水平呈高度正相关^[2,3];育龄妇女接受麻疹疫苗加强免疫在提高

婴儿母传抗体的同时,不影响其麻疹疫苗基础免疫的成功率和抗体滴度水平^[4]。因此,对未生育的育龄妇女实施麻疹疫苗接种,可有效提高母传抗体水平,从而降低婴儿发病率,同时还能降低育龄妇女的麻疹发病率。

表 2 影响育龄妇女 IgG 抗体阳性的 logistic 回归分析结果

Table 2 The influencing factors of measles antibody of child bearing age women by multiple logistic regression analysis

影响因素	系数 (B)	标准误	Wald 值	P 值	OR 值(95%CI)
麻疹类疫苗免疫史			117.52	0.00	9.9(6.5~15.0)
年龄	0.41	0.16	6.63	0.10	1.51(1.10~2.1)

此次调查还提示,免疫规划前出生(25~31 岁组)的育龄妇女麻疹 IgG 抗体阳性率高于 19~24 岁组。原因是在麻疹自然感染阶段和计划免疫初期,麻疹疫苗接种率普遍较低,人群主要通过自然感染获得高而持久的麻疹抗体^[5]。自 1988 年实施计划免疫后,麻疹类疫苗接种率一直稳定在 90%以上^[6],发病率迅速下降,人群难以通过自然感染获得麻疹抗体。因而 24 岁以下育龄妇女体内的麻疹抗体主要是接种麻疹类疫苗产生,而人工自动免疫持久性有限,这与国内其他省份的研究一致^[7,8]。

参考文献

- [1] 谭吉宾,曹卫华,逢增昌,等.青岛市成人麻疹发病相关因素的病例对照研究[J].中华流行病学杂志,2006,27(3):226-229.
- [2] 王小明,徐永范,竺稽定,等.66 对孕妇与婴儿麻疹抗体水平监测报告[J].中国疫苗和免疫,2008,14(2):156-157.
- [3] 陆璐,张美娟,李淑华,等.孕妇与新生儿麻疹抗体水平观察研究[J].疾病控制杂志,2008,12(3):287-288.
- [4] 李毅本,商炜炜,孙永祥,等.育龄妇女麻疹疫苗接种后所生婴儿母传抗体消长动态观察[J].中国公共卫生,1999,15(2):113.
- [5] 赵贵金,苏兵,关彩萍,等.太原市育龄妇女麻疹抗体水平监测分析[J].中国健康教育,2010,26(9):687-688.
- [6] 周勇,郑金凤,潘伟毅,等.福建省麻疹免疫 46 年控制成效与对策[J].海峡预防医学杂志,2012,34(2):22-24.
- [7] 钱晓华,杨平,汤素珍,等.上海市虹口区育龄妇女麻疹抗体水平监测[J].中国疫苗和免疫,2010,16(2):146-147.
- [8] 李淑华,王学才,居丽雯,等.浙江北部农村孕妇麻疹抗体水平的调查[J].复旦学报,2007,34(2):277-280.

收稿日期:2013-03-08;修回日期:2013-04-23

责任编辑:方林;英文编辑:范新宇